

# 《ENSO与海洋环境和中国气候异常》

## 图书基本信息

书名：《ENSO与海洋环境和中国气候异常》

13位ISBN编号：9787030370303

10位ISBN编号：7030370309

出版时间：2013-3

出版社：科学出版社

页数：220

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《ENSO与海洋环境和中国气候异常》

## 内容概要

《ENSO与海洋环境和中国气候异常》内容简介：ENSO事件是热带太平洋地区海气系统年际气候变率最强信号，对环太平洋地区海洋和气候有明显影响，是当今世界海洋和气象学的研究热点。《ENSO与海洋环境和中国气候异常》用新的视野，重新审视ENSO循环理论，得到了全新的结果。《ENSO与海洋环境和中国气候异常》的结果对ENSO理论有重要贡献，对海洋环境和中国气候异常的长期预测也有重要实用价值。

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 ENSO研究的意义 1.2 ENSO研究的历史 1.3 ENSO研究的现状 1.3.1 ENSO机制研究 1.3.2 两种不同类型的ENSO事件 1.3.3 太平洋海温异常年代际变率 1.3.4 厄尔尼诺与全球变暖 参考文献 第二章 热带太平洋次表层海温异常时间变率和主要模态的三维结构 2.1 海温距平的ENSO模和类ENSO模的三维结构 2.1.1 引言 2.1.2 资料和处理方法 2.1.3 ENSO模的海洋三维结构 2.1.4 ENSO海洋模的年际和年代际变率 2.1.5 讨论和结论 2.2 两类ENSO事件赤道太平洋次表层海温异常的演变特征 2.2.1 引言 2.2.2 资料 2.2.3 两类ENSO事件赤道太平洋次表层海温异常的演变特征 2.2.4 讨论和结论 2.3 赤道太平洋次表层海温异常年际和年代际变率特征与ENSO循环 2.3.1 引言 2.3.2 资料和处理方法 2.3.3 赤道太平洋次表层海温异常年际变率 2.3.4 赤道太平洋次表层海温异常年代际变串 2.3.5 次表层海温异常年际和年代际变率与ENSO循环 2.3.6 结论 参考文献 第三章 一个新的ENSO循环模型：热带太平洋海洋混合层水体振荡与ENSO循环 3.1 引言 3.2 资料和处理方法 3.3 热带太平洋海洋混合层水体厚度异常年际变率的主要模态 3.4 El Nino/La Nina循环期间热带太平洋海洋混合层水体振荡特征 3.5 热带太平洋异常风应力场的主要模态及与ENSO关系 3.6 热带太平洋海洋混合层水体振荡的物理过程 3.7 讨论和结论 参考文献 第四章 ENSO循环与海洋环境异常 4.1 ENSO循环相联系的北太平洋次表层海温异常 4.1.1 引言 4.1.2 资料和处理方法 4.1.3 北太平洋次表层海温异常年际变率的主要模态 4.1.4 ENSO循环期间北太平洋海洋次表层海温异常的演变特征 4.1.5 ENSO循环相联系的北太平洋大气异常纬向和经向环流特征 4.1.6 ENSO相联系的北太平洋次表层海温异常形成和演变的物理过程 4.1.7 讨论和结论 4.2 ENSO事件相联系的南海和印度尼西亚海域上层海洋环流变化 4.2.1 引言 4.2.2 资料和处理方法 4.2.3 ENSO事件的两种模态 4.2.4 与ENSO循环相联系的南海和印度尼西亚海域上层海洋环流的年际变率 4.2.5 吕宋海峡贯穿流和印度尼西亚贯穿流年际变串形成机制的讨论 4.2.6 结论 4.3 ENSO循环相联系的北太平洋低纬度异常西边界流 4.3.1 引言 4.3.2 ENSO循环的两个模态 4.3.3 ENSO循环相联系的北太平洋低纬度异常西边界流 4.3.4 ENSO事件对北太平洋低纬度西边界流影响的物理过程 4.3.5 讨论和结论 4.4 热带太平洋次表层海温异常年代际变率与太平洋年代际振荡和北太平洋环流涛动 4.4.1 引言 4.4.2 资料和处理方法 4.4.3 热带太平洋次表层海温异常年代际变率和类ENSO事件的两个模态及其与PDO和NPGO的关系 4.4.4 类ENSO事件相联系的北太平洋近海面大气和海洋异常 4.4.5 类ENSO事件对PDO和NPGO影响的可能物理机制 4.4.6 结论 4.5 ENSO循环与太平洋赤道潜流的年际变率 4.5.1 引言 4.5.2 资料和分析方法 4.5.3 太平洋赤道潜流年际变率的主要模态 4.5.4 ENSO循环对太平洋赤道潜流年际变率的可能影响机制 4.5.5 结论 4.6 热带印度洋Dipole事件的两种模态 4.6.1 引言 4.6.2 资料和处理方法 4.6.3 热带印度洋Dipole事件次表层海温异常的基本特征 4.6.4 热带印度洋Dipole事件的两种模态 4.6.5 印度洋Dipole事件期间海面异常风应力场及其对温跃层深度异常的强迫 4.6.6 讨论和结论 4.7 热带大西洋Nino期间次表层海温异常演变特征 4.7.1 引言 4.7.2 资料和处理方法 4.7.3 热带大西洋次表层海温异常年际变率的主要模态 4.7.4 热带大西洋Nino期间次表层海温异常演变的两种类型 4.7.5 热带大西洋Nino期间海面异常风应力场及其对温跃层的强迫 4.7.6 讨论和结论 参考文献 第五章 ENSO循环与气候异常 5.1 ENSO循环与中国气候异常 5.1.1 引言 5.1.2 ENSO循环与ENSO事件的两种模态 5.1.3 ENSO循环期间大气异常环流场特征 5.1.4 ENSO事件对中国气候的影响 5.1.5 讨论和结论 5.2 热带太平洋次表层海温异常年代际变率及其对中国气候异常的影响 5.2.1 引言 5.2.2 热带太平洋次表层海温异常年代际变率的时空分布特征 5.2.3 热带太平洋SOTA年代际变率相联系的亚洲—北太平洋—北美上空异常大气环流场 5.2.4 热带太平洋次表层海温异常年代际变率对中国夏季降水的年代际变化影响的可能物理过程 5.2.5 类ENSO事件的长周期变化与我国气候转型 5.2.6 结论 5.3 ENSO循环对西北太平洋热带气旋的影响 5.3.1 引言 5.3.2 资料和处理方法 5.3.3 ENSO事件期间西北太平洋热带气旋活动及相关大气环流场 5.3.4 ENSO循环的两个模态相联系的TC活动相关大气环流场 5.3.5 ENSO循环对丙北太平洋热带气旋活动影响的物理机制 5.3.6 讨论和结论 5.4 热带太平洋次表层海温异常对全球气候的影响 5.4.1 引言 5.4.2 资料和处理方法 5.4.3 热带太平洋次表层海温异常的三个主要模态及相联系的降水和气温异常 5.4.4 热带太平洋次表层海温异常对全球气候影响的物理机制 5.4.5 ENSO事件期间热带太平洋次表层海洋对大气热输送边界过程 5.4.6 结论 参考文献 第六章 热带太平洋第二类El Nino事件及其对中国气候的影响 6.1 引言 6.2 热带太平洋第二类El Nino事件海温异常时空分布特征 6.3 经典El Nino事件的两个模态与第二类El Nino事件 6.4 热带太平洋第二类El Nino事件与El Nino Modoki 6.5 热带太平洋第二类El Nino事件的形成机制 6.6 热带太平洋第二类El Nino事件对中国气候的影响 6.7 讨论和结论 参考文献



## 章节摘录

版权页：插图：4.2.5 吕宋海峡贯穿流和印度尼西亚贯穿流年际变率形成机制的讨论 这里简单讨论LST变化的物理过程，着重分析ITF变化的强迫机制，提出其形成机制的概念模型。LST与ENSO有密切联系。本节上述分析表明，在El Nino成熟期，NEC加强，分叉位置北移，太平洋异常水体从吕宋海峡北侧进入南海，吕宋海峡为异常气旋性环流。此时，LST增强，台湾以东KC减弱。在La Nina成熟期，NEC减弱，分叉位置南移，南海有异常水从吕宋海峡北侧进入太平洋，吕宋海峡为异常反气旋性环流，LST减弱，台湾以东KC加强。显然，LST和KC流量的年际变化与NEC强度及其分叉点位置的变化直接相关。Qu等（2003）计算分析了0~1000m NEC的分叉位置，12月位置最北达17.2°N，7月位置最南为14.8°N。Kim等（2004）指出，0~400m NEC分叉年平均位置为5.5°N。资料分析（刘钦燕等，2006）表明，NEC分叉位置在El Nino成熟期较正常偏北2~3个纬距，La Nina成熟期较正常偏南1~2个纬距。在El Nino成熟期，NEC加强，同时由于其分叉位置北移，更接近吕宋海峡，受海峡地形影响，分叉后北分支（KC）中的U分量增加，V分量减小，它增加了LST的强度，同时减弱台湾以东KC强度。在La Nina成熟期，NEC减弱，同时由于其分叉点位置南移，离吕宋海峡较远，受菲律宾东岸地形强迫，分叉后北分支（KC）的U分量减小，V分量增加，由此致使LST减弱，台湾以东的KC加强。Qu等（2004）认为，是LST以“海洋桥”的方式将ENSO信号传递到南海，在El Nino期间，LST大于常年，在其成熟期达到最大，在La Nina期间，LST小于常年，在其成熟期达到最小，而LST年际变化与吕宋以东KC输送相反。刘钦燕等（2006）则用入隙/跨隙（Sheremet，2001）来解释，认为在El Nino期间，赤道太平洋风场变化导致NEC增强，NEC分叉点北移，因此KC和MC的体积输送分配产生变化，MC增强，而KC减弱。KC输送减少会导致在吕宋海峡通道处出现入隙现象，有利于太平洋水体进入南海。La Nina期间相反。本节提出的控制机制与之有所区别。刘钦燕等（2006）定义的KC流量为通过菲律宾东岸至130°E沿18°N的水体通量，当分叉位置变化时，通过这一范围内流量肯定会发生相应变化。KC流量在分叉点为零，短距离内随离分叉点位置的增加逐渐加大后稳定。分叉位置南移时，KC大值V分量流经这一区域，流量加大，分叉位置北移时，KC小值V分量流经这一区域，流量减小，但这并不能代表NEC分叉后的KC总体流量。

# 《ENSO与海洋环境和中国气候异常》

## 编辑推荐

《ENSO与海洋环境和中国气候异常》论点新颖，内容丰富，对深入研究ENSO动力学机理及长期海洋和天气预报有重要意义和实用价值。适用于从事海气相互作用研究的研究生、科研工作者、海洋和气象台站天气预报人员。

# 《ENSO与海洋环境和中国气候异常》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)